FACTSHEET
ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 640 Publication Date: 03/87
Order#: 87-025 Last Reviewed: 02/97

Title:Proso Millet

Division: University of Western Ontario/OMAFRA Agriculture and Rural
History: Revision of Factsheet "Proso Millet," May 1981
Written by: N. Bough, P.B. Cavers

Table of Contents

1. History and Distribution
2. Description
3. Growth
4. Weed Control

History and Distribution

Proso millet (Panicum miliaceum L.) is an annual grass, growing from seed each year. Its origin goes back in history at least as far as 2000 B.C. when it is reported to have been grown in the central regions of Europe. This plant is especially well suited to dry climates such as central Russia, the Middle East, northern India, Africa, Manchuria, and the Great Plains area of North America.

Proso millet was first introduced to Canada in the 17th century, and was used in a limited way as a forage crop in the early 1900's. It apparently did not produce sufficiently high yields of either forage or grain to compete with the established cereals and forages of that time so it gradually disappeared.

Within recent years a demand for birdseed renewed interest in proso millet. Some Ontario farmers are growing proso millet for this market. The varieties grown are normally those with white, tan, or reddish colored seeds and are similar to crops used in the early 1900's.

By the early 1970's, scattered reports were being received of a weedy grass escaping herbicide treatments in corn and bean fields. This turned out to be proso millet.

Figure 1. Proso millet offers a serious threat to corn production. The lack of adequate chemical control measures is leading to significant corn grain losses.

Figure 2. Proso millet can dominate white bean production fields if given an opportunity.

In the seedling stage, proso millet may be mistaken for volunteer corn.

Figure 3. At the seedling stage, proso millet can be mistaken for a volunteer corn seedling.

Positive identification can be made by carefully removing the plant from the soil

and observing the large seed which remains attached to the roots until maturity.

Figure 4. The best identification feature of proso millet is the long-lasting seed husk attached to the roots.

By 1978, numerous reports of proso millet had been received from locations across central and western Ontario. In the summer of 1980, weed survey crews reported over 125 locations of this weed. By 1986, this had increased to about 190 sites.

Figure 5. Distribution of proso millet in Southern Ontario (Source: OMAFRA Weed Alert Program, 1986, plus follow-up identifications Bough & Cavers, U.W.O.).

An additional intensive field by field survey, last conducted in 1985 by McCanny, Bough and Cavers (University of Western Ontario) of Hullet Township, Huron County and North Norwich Township, Oxford County, showed an additional 47 sites in Hullet and 23 sites in North Norwich. Thus, the Weed Survey figures must be considered a conservative estimate.

| Top of Page |

Description

Proso millet (Panicum miliaceum L.), wild proso millet, birdseed millet, broom corn millet, common millet, Hershey millet, hog millet, panic millet) is a member of the tribe Paniceae of the Panicoideae subfamily of grasses. It is closely to the following common Ontario weeds: witch grass (Panicum capillare L.), fall panicum (Panicum dichotomiflorum (L.) Michx.), barnyard grass (Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.) and crab grass (Digitaria spp.). This tribe of grasses originated in the tropics and most of the crops belonging to this tribe are grown in the hot, semi-arid regions of the world.

Proso millet is an annual warm season grass. The seedlings grow rapidly into upright plants (Figure 2) which may tiller at low densities. Leaf blades are more or less hairy on both surfaces and the edges. They are 1 to 2 cm wide and up to 30 cm long. Leaf sheaths are densely hairy and have overlapping margins.

Figure 6. Distinguishing features of the leaf base of proso millet.

The ligule (projection from the inner surface of the leaf sheath at the point where the leaf blade meets the stem) consists of a line of dense hairs. There are no auricles. The much branched panicle, 15 to 30 cm long (at the top of the stem) is compact in some populations and loose in others. The spikelets are borne singly at the ends of the branches. Each is about 5 mm long and consists of a fertile floret and a sterile floret enclosed between two pieces of chaff (the outer glumes).

The so-called "seed" or "grain" is the somewhat egg-shaped fertile floret in which the hull (lemma and palea) is hard and shiny and firmly encloses the seed when it is shed. The grains are about 3 mm long by 2 mm wide and their color varies from brownish black through olive brown, orange-red, golden and light cream.

Figure 7. The color of proso millet seeds varies from light to very dark.

Examination of plants collected from nearly all reported sites in Ontario has revealed that at least 6 distinct forms or biotypes exist as weeds. These are most easily distinguished by seed color, but they are distinct in other characteristics too, such as the shape of the inflorescence. shattering or non-shattering from the head, amount of tillering, time of flowering, height and ability of seeds to form a long-term viable seed bank (for a full description see Bough, Colosi & Cavers, 1986 Can. J. Bot. 64: 1188-1198). Most of the biotypes resemble varieties that

have been grown as crops, but a large percentage of the infestations are of the dark-brown or black-seeded type of proso millet which seems to have always been a weed (sometimes called Panicum spontaneum or P miliaceum var. ruderale in European literature). This appears to be a very aggressive biotype; its seeds shatter when they ripen and most fresh seeds are dormant. Up to 85% of these seeds can remain viable for one winter in the soil, and a few are still viable after four years. It is very tolerant of atrazine and most annual grass herbicides. This black seeded proso millet is most common in Huron, Waterloo and Glengarry counties, but is also present in Perth, Stormont and Ottawa-Carleton (Figure 5).

Two other biotypes are widespread in Ontario. One has grey-green seeds with cream stripes and resembles the old named crop variety "crown". This biotype has a diffuse panicle, but retains most of its seeds on the inflorescence after they are ripe. Survival of seeds in the soil is very variable, but can be up to 40%. Populations of this biotype are present in Oxford, Brant, Dundas, Prescott and Ottawa-Carleton counties. The widespread infestations in Manitoba, where it is present in large acreages of corn, are almost exclusively of this biotype. It is also present in Quebec. The third weedy biotype present at many sites in Ontario has golden seeds. There are a number of golden seeded crop varieties currently grown. The variability noted amongst different weedy populations may indicate that these populations arose from several varieties. All plants have compact inflorescences and retain ripe seeds on the panicle. Survival overwinter is variable between populations, from almost nil to 30 or 40%. Some populations have additional weedy characteristics, such as greater resistance to herbicides, which make them a potentially serious weed threat. The golden biotype is present in Middlesex, Oxford, Waterloo, Perth, York, Durham, Simcoe, Northumberland and Russell counties (Figure 5). It is also present in Quebec close to the Ontario border.

There are a few populations of plants with cream, and orange-red seeds in Ontario. but these do not appear to be spreading. A biotype with dark red-chestnut colored seeds and strong initial seed dormancy is present in Quebec close to the border with Ontario, but has yet to make its appearance here.

The distribution of all these biotypes is shown in Figure 5. Two common weeds look similar to proso millet. Fall panicum has a similar panicle but can be distinguished by its nearly smooth stems and leaves, its tendency to be more spreading with "Z-shaped" stems, and its smaller seeds. Witch grass is hairy and upright like proso millet, but its panicle is much more delicate looking and its seeds are less than half the size of those of proso millet.

| Top of Page |

Growth

Proso millet develops from a relatively large seed. The seed hulls are slow to decay and may remain attached to the primary roots even after the plant is mature. Emergence normally begins about the third week of May, which is about the same time that yellow foxtail is first observed. Germination and emergence of proso millet continue throughout the season. Plants may emerge after cereal crops have been harvested and these late-emerging plants may still be capable of producing seeds before fall frosts arrive. New plants will also emerge in crops like white beans, corn, and soybeans as the crop matures and the crop canopy is reduced. These plants will not normally produce viable seeds. Seed germination tends to be more sporadic with the dark-seeded proso millet than with the forms having lighter colored seeds.

Although many seeds germinate at or near the soil surface, the average germination depth is about 2.5 cm. Seedlings can emerge from depths of 7.5 to 13.5 cm depending on soil type and tilth.

Without competition from the crop early in the season, growth is extremely fast. In corn, this weed will reach a height of 150 cm and it normally reaches a height of about 100 cm in white beans. Good stands of barley will severely restrict the growth and numbers of proso millet and. for those weeds that do survive, plant height will be held to about 25 cm.

In crops such as cereals and corn, the weed produces seed heads from about mid-July, and mature seeds by early August. Later-planted crops like soybeans and white beans will have mature proso millet seeds by mid-to-late August.

Seeds from the dark-seeded proso millet shatter readily when they are mature and since the seeds mature at different stages on the same plant, seed dispersal continues through August. September, and part of October. Biotypes with lighter-colored seeds will also shed a few seeds as they mature but there is strong tendency to retain the seeds on the plant. The stems and panicle branches are still green when the seeds ripen.

Moderate infestations of proso millet will produce 2000 to 3000 seeds per square metre. Heavy infestations can produce at least 40,000 to 45,000 seeds per square metre. The seeds can be spread quite easily by combines, forage harvesters and other farm equipment. Small patches of black proso millet in one year can turn into full field infestations in two or more years.

| Top of Page |

Weed Control

See OMAFRA Publication 75 "Guide to Weed Control" for chemical control product information.

It has been noted previously that seeds of some populations of the non-black biotypes have poor overwinter survival. In all our experiments none of these seeds have lasted for two winters in the soil (unlike the black seeds which can last at least 4 years). Provided no new seeds enter the soil, it should be possible to eliminate the non-black biotypes within 2 years. Most of these populations retain their seeds on the inflorescence for a time after ripening. Small patches of plants could easily be pulled by hand to prevent seeds entering the seed bank in the soil.

Another excellent way to avoid these problems with proso millet is to use sanitary crop production practices. By eliminating infestations early, using clean weed-free seed, and by cleaning farm equipment of weed seeds before moving between fields some of these problems can be avoided. A lesson can be learned from the experiences of growers in Wisconsin and Minnesota in the U.S.A. Proso millet was first noticed there in the early 1970's. By 1980 there were 400,000 hectares of prime land infested with proso millet. The spread was caused principally by weed seeds carried between farms by sweet corn cannery combines. The main fact to remember is that proso millet has spread rapidly, and contaminates large acreages of crop land in Wisconsin, Minnesota, and neighboring states and is becoming a major problem in Ontario as well.

| Top of Page |

This Factsheet was authored by: N. Bough, Department of Plant Sciences, University of Western Ontario
P.B. Cavers, Department of Plant Sciences, University of Western Ontario

For more information contact Hugh Martin , Weed Management Specialist/Field Crop

| Top of Page |

| Crops Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

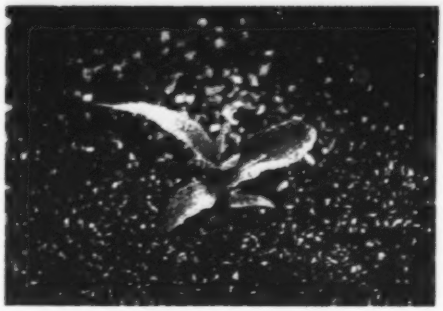
Ontario
This page maintained by the Government of Ontario

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate.
Readers should verify the information before acting on it.

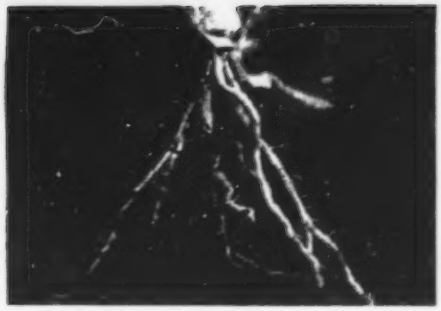
Feedback and technical inquiries to: crops@gov.on.ca
©Copyright 2000 Queen's Printer for Ontario

#1

#2



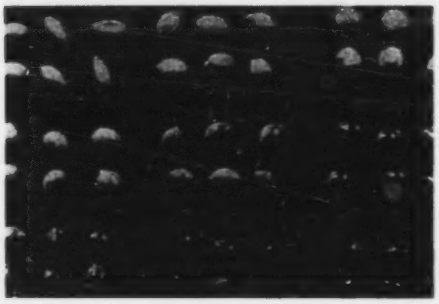
3



#4

#5

#6



#7

ONTARIO ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
site principal | commentaires | recherche | plan du site | english
PAGE D'ACCUEIL | NOUVEAUTÉS | CALENDRIER | PRODUITS | COMMUNIQUÉS

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 640 Date de publication: 12/96
Commande no. 96-128 Dernière révision: 12/96

Titre: Millet commun

Division: Agriculture et Affaires rurales
Situation: En remplacement de la fiche no. 90-094, qui porte le même titre
Rédacteur: M. Bough et P.B. Cavers

Table des matières

1. Origine et distribution
2. Description
3. Croissance
4. Lutte contre les mauvaises herbes

Origine et distribution

Le millet commun *(Panicum miliaceum* L.*)* est une gra-minée annuelle; chaque année, il croît à partir de nouvelles graines. Son origine remonte à au moins 2000 ans avant notre ère, époque où il était cultivé dans les régions centrales de l'Europe. Cette plante est particulièrement bien adaptée aux climats secs, comme ceux de la Russie centrale, du Moyen-Orient, de l'Inde septentrionale, de l'Afrique, de la Mandchourie et de la région des grandes plaines de l'Amé-rique du Nord.

Figure 1. Le millet commun constitue une grave menace

- pour la culture du maïs. L'inefficacité de la lutte chimique qu'on lui mène entraîne des pertes considérables.

Le millet commun fut introduit au Canada au XVII e siè-cle et il a quelque peu servi de culture fourragère au début du XX e siècle. Il semble que sa culture ait été graduellement abandonnée en raison de son faible rendement, à la fois en céréales et en fourrage par rapport à celui des cultures céréalières et fourragères déjà bien établies de l'époque. Ces dernières années, la demande accrue de graines pour les oiseaux a suscité un nouvel intérêt pour le millet com-mun. Certains agriculteurs ontariens le cultivent maintenant pour ce marché. Habituellement, les variétés cultivées, qui ressemblent à celles qu'on cultivait au début du XX e siècle, produisent des graines blanches, ocre ou rougeâtres. Déjà au

début des années 1970, on signalait de façon sporadique la résistance aux herbicides d'une graminée indi-gène croissant dans les champs de maïs et de haricots (figu-res 1 et 2). On découvrit qu'il s'agissait du millet commun. Au stade de plantule, on pourrait prendre le millet commun pour du maïs spontané (figure 3). Cependant, son identification formelle est possible : s'il est soigneusement déterré, même le plant mature révélera la présence d'une grosse graine fixée à sa racine (figure 4).

Figure 2. Tirant parti de toutes les occasions, le millet commun peut dominer les haricots blancs en culture.

Figure 3. Au stade de plantule, on pourrait prendre le millet commun pour du maïs spontané.

Déjà en 1978, de nombreux rapports provenant du centre et de l'ouest de l'Ontario signalaient la présence du millet commun. À l'été de 1980, les équipes de dépistage des mauvaises herbes relevèrent plus de 125 emplacements tou-chés.

Figure 4. Le caractère le plus distinctif du millet commun est le tégument de la graine qui demeure long-temps fixé à la racine.

En 1986, ce nombre avait atteint environ 190 (figu- re 5). De plus, si l'on se fie au relevé champ par champ, que firent McCanny, Bough et Cavers, de l'Université Western Ontario, en 1985, dans les cantons de Hullet (comté de Huron) et de North Norwich (comté d'Oxford), où ils trouvèrent respectivement 47 et 23 sites additionnels, on doit en conclure que les données recueillies par les équipes de dépistage sont modestes par rapport à la situation réelle.

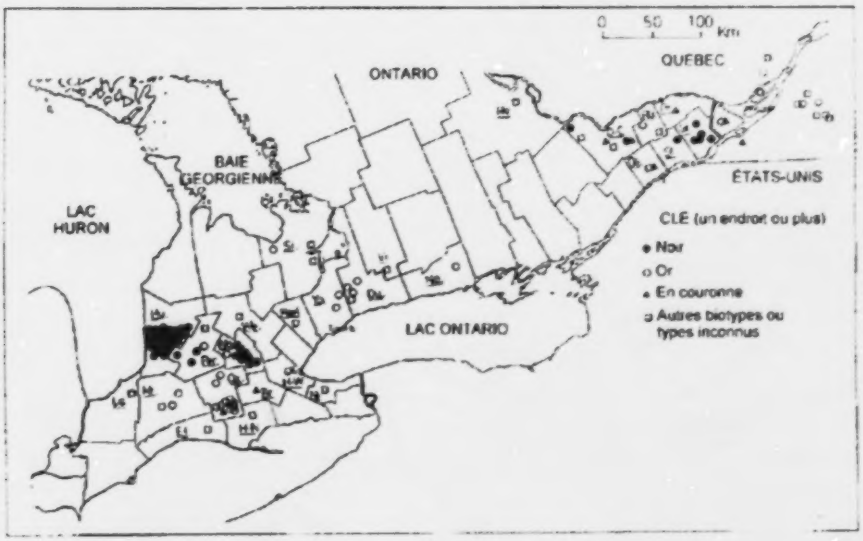


Figure 5. Répartition du millet commun dans le sud de l'Ontario (source : programme Gare aux mauvaises herbes du MAAARO, 1986, et le dépistage complémentaire effectué par Bough & Cavers, U.W.O.).

Clé des comtés et des régions : Br.=Brant, Du.=Durham, Ds.=Dundas, El.=Elgin, Gl.=Glengarry, H-N.=Haldimand-Norfolk, Hu.=Huron, H-W.=Hamilton-Wentworth, La.=Lambton, Mi.=Middlesex, Ni.=Niagara, No.=Northumberland, O-C.=Ottawa-Carleton, Ox.=Oxford, Peel=Peel, Per.=Perth, Pr.=Prescott, Re.=Renfrew, Ru.=Russell, Si.=Simcoe, St.=Stormont, Vi.=Victoria, Wa.=Waterloo, We.=Wellington, Yo.=York.

| Haut de la page |

Description

Le millet commun *(Panicum miliaceum* L.*)*, également connu sous le nom de panic millet, appartient à la tribu des Paniceae, sous-famille des Panicoideae, famille des Grami-nées. Il est étroitement apparenté aux mauvaises herbes suivantes, que l'on rencontre fréquemment en Ontario : le panic capillaire *(Panicum capillare* L.*)*, le panic d'automne *(Panicum dichotomiflorum* (L.) Michx.*)*, le panic pied-de-coq *(Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.*)* et la digitaire (*Digitaria* spp.). On cultive la plupart des plantes de cette tribu de graminées, qui est originaire des tropiques, dans les régions chaudes du globe caractérisées par un climat semi-aride. Le millet commun est une graminée annuelle de saison chaude. Sa plantule croît rapidement en une plante dressée (figure 2) qui, à faible densité de peuplement, peut former des talles. Ses feuilles, plus ou moins pubescentes sur les deux faces et en bordure, mesurent 1-2 cm de largeur et jusqu'à 30 cm de longueur. Leurs gaines foliaires, qui se recouvrent partiellement (figure 6), sont pourvues de poils denses. La ligule, située au sommet de la gaine et embras-sant la tige, consiste en une ligne de poils denses. La base des feuilles ne comporte aucune oreillette (lobe). La pani-cule très ramifiée, qui surmonte la tige et s'allonge entre 15 et 30 cm, peut être de type ouvert ou compact. Chaque rachis ne porte qu'un épillet, long de 5 mm, que composent une fleur fertile et une fleur stérile enveloppées par deux glumes. La « graine », de forme grossièrement ovée, est en fait la fleur fertile encapsulée dans le tégument rigide et brillant que composent le lemma et le paléa. La graine, longue de 3 mm et large de 2 mm, peut prendre diverses couleurs : noir bru-nâtre, brun olive, rouge orange, or et crème (figure 7).

Figure 6. Caractères distinctifs de la base des feuilles du millet commun

L'examen des plantes prélevées à presque tous les endroits signalés en Ontario révèle qu'il existe au moins six formes distinctes ou biotypes de millet commun indigène. Bien que la couleur des graines soit le meilleur critère de dif-férenciation, on peut également distinguer les divers biotypes entre eux par d'autres caractères, tels que la forme de

Figure 7. La couleur des graines de millet commun varie de claire à très foncée

l'inflorescence, la dispersion éventuelle depuis l'apex, le de-gré de tallage, le moment de la floraison, la hauteur des grai-nes et leur viabilité comme semence à long terme (pour une description complète, se référer à Bough, Colosi et Cavers. Can. J. Bot., 1986, 64:1188-1198). La plupart des biotypes ressemblent aux variétés qui ont été cultivées, cependant, les infestations seraient dues, dans une très grande part, au millet commun à graines brun foncé ou noires, type qui, semble-t-il, a toujours été considéré comme une mauvaise herbe et que les textes de botanique européens nomment parfois *Panicum* spontaneum ou P. miliaceum var. ruderale. Ce biotype sem-ble très résistant; ses graines, pour la plupart dormantes lorsque fraîches, éclatent à maturité. Jusqu'à 85 % de ces graines sont encore viables après leur premier hiver dans le sol, quelques-unes le sont encore après quatre ans. Le millet commun est très résistant à l'atrazine et à la plupart des herbicides utilisés contre les graminées annuelles. Ce millet commun à graines noires, qui est très répandu dans les com-tés de Huron, de Waterloo et de Glengarry, existe également dans ceux de Perth, de Stormont et d'Ottawa-Carleton (figu-re 5).

En Ontario, deux autres biotypes sont également répan-dus. Le premier, qui produit des graines gris vert portant des stries de couleur crème, ressemble à l'ancienne variété culti-vée dite en « couronne ». Sa panicule diffuse retient la plus grande partie des graines à maturité. Bien que très variable, la survie des graines peut atteindre 40 % dans le sol. On trouve des populations de ce biotype dans les comtés d'Oxford, de Brant, de Dundas, de Prescott et d'Ottawa-Carleton. Au Manitoba, la grave infestation qui sévit sur de vastes étendues de champs de maïs est presque exclusive-ment due à ce biotype qu'on rencontre aussi au Québec. Le troisième, également un biotype sauvage répandu en Ontario, produit des graines or. Il existe actuellement un certain nom-bre de variétés cultivées portant des graines de couleur or. La variabilité existant parmi les diverses populations indi-gènes semble indiquer qu'elles sont issues de variétés distinc-tes. Elles ont toutes une inflorescence compacte et retiennent les graines mûres sur la panicule. La survie à l'hiver varie grandement; parfois nulle, elle peut atteindre 30-40 % danscertaines populations. Quelques-unes possèdent d'autres caractéristiques des mauvaises herbes, telle une plus grande résistance aux herbicides, qui les rendent particulièrement redoutables. Le biotype or existe dans les comtés de Middle-sex, d'Oxford, de Waterloo, de Perth, de York, de Durham, de Simcoe, de Northumberland et de Russell (figure 5). On le trouve également au Québec, près de la frontière onta-rienne. En Ontario, les quelques populations existantes qui por-tent des graines de couleur crème ou rouge orange ne sem-blent pas se propager. Au Québec, à proximité de la fron-tière ontarienne, il existe un biotype aux graines marron foncé dont l'état de dormance initial est prononcé mais qui n'a pas encore gagné l'Ontario.

La distribution de tous ces biotypes apparaît à la figure 5.

Le millet commun ressemble aussi à deux mauvaises herbes fréquemment rencontrées. Malgré une inflorescence semblable, le panic d'automne se distingue par ses tiges et ses feuilles presque

glabres et lisses, son port plutôt étalé dû à ses tiges en zigzag, et ses graines plus petites. Le panic capillaire est une plante velue et dressée comme le millet commun, mais sa panicule est beaucoup plus délicate et la grosseur de ses graines ne fait pas la moitié de celle du mil-let.

| Haut de la page |

Croissance

Le millet commun se développe à partir d'une graine relativement grosse, dont le tégument se décompose lente-ment et peut demeurer fixé à l'une des racines principales même après que la plante a atteint la maturité. Habituelle-ment, la levée débute vers la troisième semaine de mai, à peu près au même moment que la sétaire jaune. La germination et la levée du millet commun se poursuivent durant toute la saison. Certains plants peuvent émerger après la récolte des céréales et produire des graines avant la gelée d'automne. De nouveaux plants peuvent également lever dans les champs de haricots blancs, de maïs et de soya pendant la maturation de la culture, au moment où le couvert végétal est clairsemé, mais habituellement, ces plants ne produisent pas de graines de semences viables. La germination est plus sporadique pour le millet commun à graines foncées que pour celui à graines claires.

Bien que de nombreuses graines germent à la surface du sol, ou près de celle-ci, la germination a lieu à une profon-deur moyenne d'environ 2,5 cm. Selon le type et le degré d'ameublissement du sol, les plantules peuvent lever depuis 7,5 à 13,5 cm de profondeur. Au début de la saison, ne souffrant d'aucune concurrence des plantes cultivées, la croissance du millet commun est extrêmement rapide. Cette mauvaise herbe atteindra 150 cm dans les champs de maïs et habituellement, 100 cm dans ceux de haricots blancs. La grande densité de peuplement de l'orge suffit à restreindre fortement l'établissement et la croissance du millet commun, et les plantules qui survivent ne s'élèvent qu'à 25 cm environ.

Dans les champs de maïs et de céréales, le millet com-mence à porter des graines dès la mi-juillet environ, et leur développement est complété dès le début d'août. Dans les champs semés plus tard, tels ceux de soya et de haricots blancs, les graines de millet viennent à maturité vers les deux dernières semaines d'août.

En ce qui concerne le millet commun du type foncé, com-me les graines de chaque plant ne viennent pas toutes à matu-rité en même temps et qu'elles éclatent aussitôt que leur dé-veloppement est complet, la dispersion des graines se pour-suit durant les mois d'août et de septembre, et une partie d'octobre. Bien que les biotypes produisant des graines clai-res en laissent tomber quelques-unes dès leur maturité, la plupart sont portés à les retenir plus longtemps sur le plant. Les tiges et les rachis sont encore verts durant la maturation des graines.

Les infestations modérées par le millet commun produi-sent entre

2000 et 3000 graines au mètre carré. Les infesta-tions graves en génèrent au moins 40 000 à 45 000 au mètre carré. La machinerie agricole, telle que les moissonneuses-batteuses et les récolteuses-hacheuses, peut répandre facile-ment les graines dans les champs de culture. Quelques talles de millet commun peuvent, en l'espace de quelques années, envahir toute l'étendue de culture.

| Haut de la page |

Lutte contre les mauvaises herbes

L'herbicide de postlevée séthoxydime (Poast) est mainte-nant homologué pour la lutte contre le millet commun dans certaines cultures de dicotylédones. On peut l'utiliser dans les champs de colza, de lin, de soya, de haricots secs, de pois, d'oignons, de tomates et de pommes de terre. On re-commande de l'épandre à des doses de 0,8 à 4,4 L/ha, en conjugaison avec le concentré d'huile ASSIST (2 L/ha) — consulter la publication 75F du MAAARO, Guide de lutte contre les mauvaises herbes. Pour un maximum de résultats, on doit faire le traitement au stade de 1-6 feuilles. La culture dans laquelle le millet commun est plus difficile à combattre est le maïs : l'atrazine, ainsi que les autres herbicides à base de triazine, semblent n'avoir aucun effet sur lui. En fait, dans les cultures de millet, on utilise même ces herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes. Dans la majorité des cas, l'EPTC utilisé avec son adjuvant offre une protection adé-quate contre le millet commun en début de saison. Cepen-dant, plus tard dans la saison, son efficacité contre le millet commun diminue. Il faut alors adopter l'une des mesures sui-vantes, ou les deux, pour continuer à maîtriser la mauvaise herbe. On peut sarcler le sol en surface, entre les rangs de maïs, jusqu'à ce que les plantes cultivées soient trop hautes pour que la machinerie puisse pénétrer dans la parcelle. En postlevée, on peut aussi épandre du linuron en pulvérisation dirigée au moyen de buses fixées sur les patins. Il est im-portant de traiter sous une pression faible et de régler la hauteur de la buse de façon à éviter autant que possible les

plants de maïs. Lorsqu'on recourt à ce traitement, il faut s'assurer que l'opérateur est conscient des risques pour la culture. La plus haute feuille libre du maïs doit s'élever à plus de 38 cm. Ne pas pulvériser au-dessus du maïs. Pour les plantules de millet commun d'au plus 5 cm de hauteur, on peut utiliser la dose minimale recommandée. La dose maxi-male s'impose dans le cas de plantules plus hautes. Ne pas pulvériser de linuron sur les plants de millet commun dépas-sant 20 cm de hauteur. Un minimum de 60 jours est néces-saire entre le traitement et la récolte.

La meilleure méthode de lutte contre le millet commun demeure la rotation des cultures, substituant au maïs, de la luzerne, des petites céréales ou peut-être du soya. La luzerne et les petites céréales, particulièrement l'orge, font une bonne concurrence au millet commun, mais ce dernier risque de s'établir après la récolte. Puisqu'il est possible de pulvériser du séthoxydime sur le soya, l'assolement comportant cette culture est également efficace. Tel qu'il est mentionné plus haut, certaines populations de millet commun appartenant à un biotype autre que le noir résistent mal

aux rigueurs de l'hiver. Dans les essais effectués par les auteurs de la pré-sente fiche, aucune graine de ces biotypes n'a survécu deux hivers dans le sol, contrairement aux graines noires qui vi-vent plus de quatre ans. Pourvu qu'aucune nouvelle graine ne pénètre dans le sol, on devrait pouvoir éliminer totalement les biotypes autres que noirs en moins de deux ans. Comme la plupart de ces populations retiennent les graines sur l'inflorescence après leur maturité, on pourrait facilement empêcher les graines de s'établir dans le sol en arrachant manuellement les plants croissant en petits groupes. Enfin, un autre excellent moyen d'éviter l'envahissement des cultures par le millet commun, consiste à adopter des mesures de salubrité en production végétale. On peut éviter certains problèmes par la lutte précoce contre l'infestation, par l'emploi de semences exemptes de mauvaises herbes et par le retrait des graines logées sur l'équipement agricole avant de passer d'un champ à l'autre. Il faut tirer une bonne leçon de ce qui est survenu au Wisconsin et au Minnesota, où le millet commun y fut décelé pour la première fois en 1970 et où, dès 1980, 400 000 hectares de terres de première qualité étaient déjà infestés par le millet commun. La propa-gation fut causée principalement par les moissonneuses-batteuses des conserveries qui disséminèrent les graines d'un champ de maïs sucré à l'autre. Ce qu'il ne faut surtout pas oublier, c'est que le millet commun se propage rapidement, qu'il a envahi d'immenses étendues de culture au Wisconsin, au Minnesota et dans les États avoisinants, et qu'il est en voie de devenir un problème majeur en Ontario.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par **M. Bough**, Département de phytotechnie, Université Western Ontario, et **P.B. Cavers**, Département de phytotechnie, Université Western Ontario.

| Haut de la page |

| Page d'accueil des Cultures |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site | English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

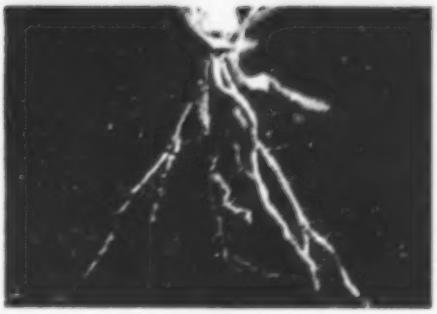
Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: crops@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2001
Dernières modifications : 8 février 2001

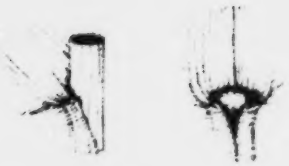
#1

#2

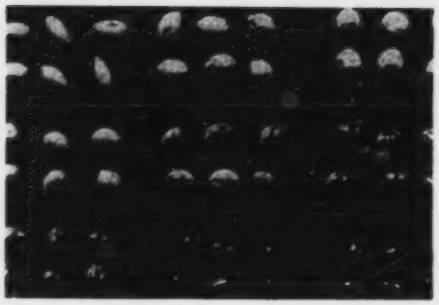
#3



#4



#6



#7